

© 2002 MicroPatent

MicroPatent® MPI Legal Status Report (Single Patent)**1. JP57202257U 19821223 NotAvailable****Assignee/Applicant:** NotAvailable**Priority (No,Kind,Date) :** JP9116281 U 19810619 X**Application(No,Kind,Date):** JP9116281 U 19810619**IPC:** 3H 04N 5/13 A**Language of Document:** NotAvailable**Legal Status:** There is no Legal Status information available for this patent

2. JP57202257A 19821211 PRODUCTION OF LIQUID FOOD WITH COMFORTABLY SMOOTH AND THICK TEXTURE**Assignee/Applicant:** YAKULT HONSHA KK**Inventor(s) :** KOJIMA YASUSHI ; SHIMOKAWA MAKOTO ; NAKAHARA KEIZOU ; OZAWA KAZUMI**Priority (No,Kind,Date) :** JP8751881 A 19810609 X**Application(No,Kind,Date):** JP8751881 A 19810609**IPC:** A 23L 1/00 A**Language of Document:** NotAvailable**Abstract:**

PURPOSE: After starch-rich vegetables are ground and dispersed in water, the dispersion is treated with a homogenizer and the product is used in potage, curry, stew, or sause to give a comfortably smooth and thick texture.

CONSTITUTION: Starch-rich vegetables such as potatoes, sweet potatoes or taros are steamed, strained into a paste, thrown into water under stirring again to form a dispersion. Then, the dispersion is treated with a homogenizer and added to a food such as potage, curry, stew or sauce to give a smooth and thick texture.

Legal Status: There is no Legal Status information available for this patent

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-202257

⑤Int. Cl.³

A 23 L 1/00
 // A 23 L 1/212
 1/214
 1/216
 1/24
 1/40

識別記号

庁内整理番号

6712-4B
 6904-4B
 6904-4B
 6904-4B
 7236-4B
 6971-4B

⑬公開 昭和57年(1982)12月11日

発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭トロ味を有する液状食品の製造法

⑮特 願 昭56-87518

⑯出 願 昭56(1981)6月9日

⑰発明者 小島泰
 狭山市根岸239-19

⑱発明者 下川信
 所沢市緑町4-35-17

⑲発明者 中原敬三
 小平市小川東町2786

⑳発明者 小沢一水
 古河市旭ヶ丘685

㉑出願人 株式会社ヤクルト本社
 東京都港区東新橋1丁目1番19号

㉒代理人 弁理士 板井一環

明 細 書

1. 発明の名称

トロ味を有する液状食品の製造法

2. 特許請求の範囲

- (1) トロ味を有する液状食品を製造するに当り、蒸煮した多デンプン質野菜の搾砕物を水に分散させた後ホモゲナイザーで処理したものをを用いてトロ味を生じさせ又は増強することを特徴とするトロ味を有する液状食品の製造法。
- (2) 多デンプン質野菜の搾砕物と共に液状食品製造原料の一部をホモゲナイザーで処理する特許請求の範囲第1項記載の製造法。
- (3) 多デンプン質野菜の搾砕物と共にホモゲナイザーで処理する液状食品製造原料の一部がトマトである特許請求の範囲第2項記載の製造法。
- (4) 多デンプン質野菜が馬鈴薯、甘藷、キャッサバ又はカボチャである特許請求の範囲第1項、第2項又は第3項記載の製造法。

3. 発明の詳細な説明

本発明はポタージュ等トロ味を有する液状食品を製造する方法の改良に関するものである(なお「トロ味」なる表現は、一般に、親水性の食品材料の一部が微粒子状になって安定な懸濁状態で存在することにより実現された水よりも流動性の乏しい状態を、水アメ様の粘り状態と区別して説明するために用いられており、本発明においてもそのような意味で用いる。)

液状食品の中には、ポタージュ、カレー、シチュー、トンカツソース、ホワイトソース等のようにトロ味を持つことをその特徴の一つとしているものがある。この種の食品において、トロ味の程度及び質はその食品の風味に大きな影響を及ぼすから、個々の食品について好ましいトロ味を発現させるために、種々の工夫が施される。

トロ味を有する液状食品の製造に当り最も普通に行われるトロ味付与法は、小麦粉、スターチ、その他各種の天然又は合成のガム類もしくは増粘剤(例えばグアガム、キサンタンガム、ローカス

トビーンガム、カラギーナン、CMC、PGE、デンプンリン酸エステルソーダ、アルギン酸ソーダ等)を少量混合する方法である。しかしながら、これら従来のトロ味形成用材料はいずれも一長一短あるものであった。例えば最も安価でよく利用される小麦粉は、トロ味にベトツキ感があるほか、製品に小麦粉臭が残る欠点がある。スターチも特有の臭気を付与してしまう傾向があり、また製品を高温加熱殺菌するとトロ味が著しく減少してしまう。天然のガム類も加熱による特性劣化が著しいという欠点を持つ。合成品は安全性の点で問題があるほか、単なる増粘剤的な性質のものであるから、トロ味の質の点で満足できないことが多い。

本発明はこのように欠点の多い従来のトロ味形成材料の一部又は全部にかえて、安全性の点でもトロ味の質の点でもすぐれているトロ味形成材料を使用する液状食品の製造法、すなわち蒸煮した多デンプン質野菜の搾砕物を水に分散させた後ホモグナイザーで処理したものを用いてトロ味を生

じさせ又は増強することを特徴とする製造法を提供するものである。

上記本発明の製造法において、多デンプン質の野菜とは、馬鈴薯、甘藷、タロイモ、キャブサバ、カボチャ等のように、乾燥物当り約70%以上の高率でデンプンを含有する根菜類又は果菜類を意味する。但しサトイモのように多量の粘質物を含有するものは、加工が困難であるばかりかこれを用いて得られるトロ味の質も粘性が感じられるので好ましくない。

次に本発明の製造法につき工程順に詳述する。

多デンプン質野菜は十分煮るか蒸すかして軟かくした後皮を除き(但し除皮は蒸煮前に行なってもよい)、必要に応じて更によく蒸してから任意の手段で砕き、更にうらごしするなどして均一なペースト状(馬鈴薯の場合「マッシュ」と呼ばれる状態)のものにする。次いでこれを水に投入して攪拌し、固形分濃度0.5~10%程度の分散液とする。マッシュポテトフレークのように、蒸煮・搾砕後乾燥したもので熱水によりペースト状物

に復元可能な加工物があるときは、それを利用してもよい。

得られた分散液をホモグナイザーで処理する。処理は常温で行なってもよいが、50℃以上、特に70~80℃に加熱して行くと処理効果が大であり、また操作も容易である。ホモグナイズ圧は30~150 kg/cm²程度が適当であり、特に好ましい圧力は50~80 kg/cm²である。但しホモグナイザー処理の最適条件は被処理物及び目的とする食品の種類により当然異なるから、最終的には実験結果に基づいて処理条件を決定することが望ましい。

ホモグナイザー処理を終った分散液は、処理前の分散液と比べると著しく性状を異にするものになっている。すなわち、ホモグナイザーを通す前の分散液は、ホモミキサーのような強力な攪拌・分散装置を用いて十分に分散させたものでも、メスシリンダーに入れて静置すると透明部と沈殿部に分れるが、ホモグナイザーによる十分な処理を施したものは、同様の沈降試験において沈殿も分離も生じない。またB型粘度計で測定される粘度

も、ホモグナイザー処理後には処理前の3.5~7倍に増加している。

ホモグナイザー処理を受けてこのような性状変化を起こす前の上記分散液は、液状食品のトロ味形成に用いてもほとんど効果がない。

ホモグナイザー処理を終った分散液はそのまま、あるいは必要に応じて適宜濃縮した後、目的とする食品の製造工程の任意の段階で添加する。好適添加量是用いた多デンプン質野菜及び目的とする食品により異なるが、マッシュポテトフレークを使用した場合の標準的添加量を一部の食品について示すと次のとおりである。

食 品	添加量(固形物g/食品g)
ポタージュスープ	5
シチュー(ベース)	3.4
ミートソース(ベース)	2.5

なお本発明の製法によれば、上述のような多デンプン質野菜の処理物を用いるだけで、十分な、且つきわめて好ましい性状のトロ味を持つ食品を得ることができるが、必要ならば、従来から使わ

れているトロ味形成材料を併用しても差支えない。

また本発明を実施する場合、液状食品の製造原料の一部に（例えばトマトポタージュスープの製造原料におけるトマトのように）微粒子状に攪拌して用いるもの或いは水溶性のものがあるときは、その一部又は全部を、トロ味形成用材料と共に（又は別個に）ホモグナイザーで処理してもよく、これによりトロ味が一層増強されることがある。トマトはこのようなホモグナイザー処理したときのトロ味増強作用が顕著なものの代表的な例である（後記実験例1参照）。

上述のように、本発明の製造法は多デンプン質野菜に蒸煮とホモグナイザー処理という物理的処理を加えただけのものを用いてトロ味付けを行うものであるから、安全性の点で問題がなく、またコストも低廉である。またトロ味形成に必要な多デンプン質野菜の加工物の量は僅かなものであるから、その素材のにおいが製品から感じられることもほとんどなく、独特のトロ味発現機構とあいまって、きわめて高い官能評価が得られるトロ味

を有する。攪拌し、10分放置後、全量を5ℓに調整し、液温を70℃にしたもの。

③ トマトペースト分散液：固形分30%のトマトペースト275gを85℃の温水4.7ℓに添加、攪拌し、10分放置後、全量を5ℓに調整し、液温を70℃にしたもの。

④ ポテト・トマト分散液：85℃の温水4.5ℓにマッシュポテトフレーク（25g、50g又は75g）と固形分30%のトマトペースト275gを添加、攪拌し、10分静置後全量を5ℓに調整し、液温を70℃にしたもの。

(2) ホモグナイザー処理

三丸機械製作所製H3-1B型ホモグナイザーに80℃の温水を循環させてヘッド部を予熱した後、液温70℃の試料をホモグナイザー75kg/cm²で通過させた。

(3) 粘度測定

各試料について、ホモグナイザー処理前及び処理後の粘度をB型粘度計で測定した（但し、2ローターを使用。回転数12RPM。以下の

を持つ液状食品を、特殊な調理技術を要することなしに、容易に製造することができる。更に本発明の製造法は、その製品のトロ味が安定で100℃以上の高温加熱殺菌を受けてもほとんど変化を起こさないから、密封包装後加熱殺菌される保存用食品の分野において特に実施効果の大きいものである。

上述の特長を生かして、本発明の製造法はポタージュスープ、カレー、シチュー、ソース類、タレ類など、多くのトロ味を有する液状保存食品の製造に利用することができる。

以下、実験例及び実施例を示して本発明を説明する。

実験例 1

マッシュポテト及びトマトペーストについて、ホモグナイザー処理による性状変化を、分散液の粘度変化を測定することにより確認した。

(1) 試 料

① マッシュポテト分散液：85℃の温水4.9ℓに75gのマッシュポテトフレークを添加、

（実施例においても同じ。）。

(4) 結 果

粘度測定の結果を第1表及び第2表に示す。

第 1 表

試 料		ポテト	トマト
粘 度 (cP)	ホモグナイズ前	—	—
	ホモグナイズ後	50	65

（—：測定限界以下）

第 2 表

試 料		ポテト・トマト混合液		
濃度（重量%）※		0.5/5.5	1.0/5.5	1.5/5.5
粘 度 (cP)	ホモグナイズ前	9.5	15	37
	ホモグナイズ後	310	472	475

（※ 左側がポテト、右側がトマト）

実施例 1 （トマトポタージュスープ製造例）

ブイヨン類 2.5%（W/V）
 トマトペースト（固形分28%） 5
 マッシュポテトフレーク 0.5

上白糖	1.2 % (W/V)
食 塩	0.27
スパイス類	0.02
水	残 部

上記原料中、トマトペースト以外のものを45℃に加熱した水に溶解し、更に90℃迄昇温した(A液)。

トマトペーストは水で希釈して濃度を80%にした(B液)。

A液とB液を混合し(約70℃となる)、75kg/cm²でホモグナイズし、直ちにUHTで138℃・10秒間の加熱殺菌を行い、アセブティックブリック容器に充填した。

製品は粘度が310cpできわめて良好なトロ味を呈するものであった。一方ホモグナイザー処理をしないほかは上記と同様にして得られたスープは、粘度が測定限界以下の、ポタージュスープとは言い難いものであった。

実施例 2

かぼちゃ(蒸して裏ごししたもの) 80 %

0.75 % 用いて、焼肉のタレを製造した。芋粉以外の材料はショウ油、玉ねぎ粉末、ニンニク粉末、砂糖、食塩、香辛料等、トロ味形成材料を含まない以外は通常の配合のものである。全原料を湯水に添加し、85℃で熱処理した後70℃迄冷却し、ホモグナイズ圧75kg/cm²でホモグナイズした。加熱殺菌(90℃・10分)後に測定した製品の粘度は488cpで、ホモグナイズしなかった対照品の粘度は125cpであった。

なお上記芋粉のみを10%水懸濁液とし、上記と同じ条件でホモグナイズしたところ、処理前に175cpであった粘度は処理後に780cpに達した。

実施例 4

ポテトフレークをトロ味形成材料として全体の1.5%用いてミートソースを製造した。但しポテトフレークは、他の原料中玉ねぎ粉末、ニンジン粉末、トマトペースト、リンゴパルプ、砂糖、食塩、ブイヨンと共に湯水に添加してホモグナイザーで処理した。この後、牛脂で炒めたミンチ肉を

ローストオニオンペースト	5 %
ニンジン(裏ごし)	5 %
固形ブイヨン	1.5 %
バター	2 %
全脂粉乳	2 %
水	54.5 %

上記配合比の原料からポタージュスープを製造した。調理終了後、全体を温度70℃、ホモグナイズ圧80kg/cm²でホモグナイズし、罐に充填してからレトルト殺菌した。この後開罐して検査したところ、粘度は850cpあり(ホモグナイズしなかった対照品の粘度は120cpであった)、ざらつばさのない良質のトロ味を示した。

なお上記裏ごしかぼちゃのみを10%水懸濁液とし、温度70℃、ホモグナイズ圧75kg/cm²でホモグナイズしたところ、処理前に50cpであった粘度は処理後に225cpに達した。

実施例 3

甘藷を剥皮後蒸し、更に裏ごししてから乾燥した市販の「芋粉」をトロ味形成材料として全体の

混合し、レトルト殺菌した。製品の粘度は2200cpで、ホモグナイザー処理を省略した対照品の粘度は188cpであった。

実施例 5

キャツサバをマッシュポテトフレークの製法と同様の方法により加工して得られた乾燥粉末を70℃の湯水に種々の濃度で分散させ、ホモグナイズ圧75kg/cm²でホモグナイズした。処理前後の分散液の粘度(単位cp)は第3表のとおりであった。

第 3 表

濃 度 (例)	1	2.5	5	10
処 理 前	0	0	25	275
処 理 後	45	75	175	950

次に上記のように処理した10%分散液をトロ味形成材料としてビーフシチューの調理過程で添加し(シチュー全体に対しキャツサバ固形分が1.5%になるように添加)、製品は罐詰後、レトルト殺菌した。この後、開罐して製品を検査したと

ころ、上記ホモグナイザー処理前のキャツサバ分散液を添加した対照品に比べ適度にトロ味が増強されたおいしいものであった。

代理人 弁理士 板 井 一 穂